

Molybdat HR PP

M252

0,3 - 40 mg/L Mo

MO2

Mercaptoessigsäure

## Instrumentenspezifische Informationen

Der Test kann auf den folgenden Geräten durchgeführt werden. Zusätzlich sind die benötigte Küvette und der Absorptionsbereich der Photometer angegeben.

Geräte	Küvette	$\lambda$	Messbereich
MD 100, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect	ø 24 mm	430 nm	0,3 - 40 mg/L Mo
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	420 nm	0,3 - 40 mg/L Mo
MD50	ø 24 mm	445 nm	1,6 - 40 mg/L Mo

## Material

Benötigtes Material (zum Teil optional):

Reagenzien	Form/Menge	Bestell-Nr.
VARIO Molybdenum HR, Set F10	1 Satz	535300

## Anwendungsbereich

- Kesselwasser
- Kühlwasser

## Vorbereitung

1. Trübe Wasserproben vor der Analyse über einen Faltenfilter filtrieren.
2. Stark gepufferte Proben oder Proben mit extremen pH-Werten sollten vor der Analyse mit 1 mol/l Salpetersäure oder 1 mol/l Natronlauge auf einen pH von etwa 7 eingestellt werden.





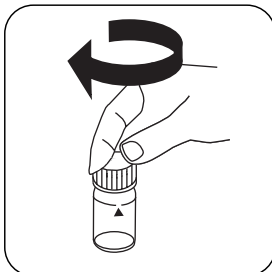
## Durchführung der Bestimmung Molybdat HR mit Vario Pulverpäckchen

Die Methode im Gerät auswählen.

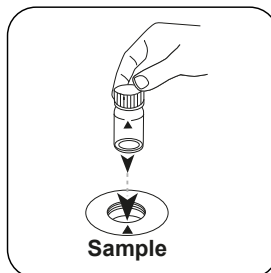
Für diese Methode muss bei folgenden Geräten nicht jedes mal eine ZERO-Messung durchgeführt werden: XD 7000, XD 7500



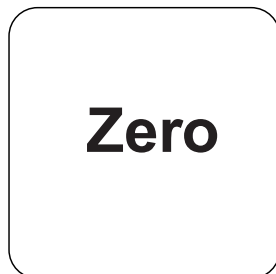
24-mm-Küvette mit **10 mL Probe** füllen.



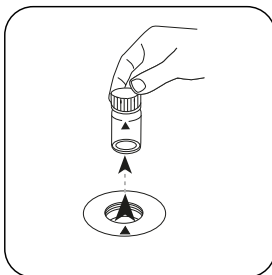
Küvette(n) verschließen.



Die **Probeküvette** in den Messschacht stellen. Positionierung beachten.

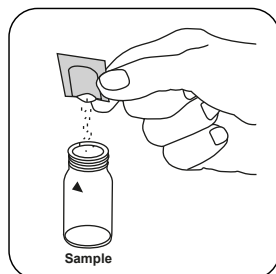


Taste **ZERO** drücken.

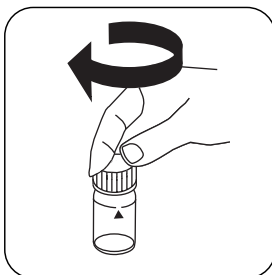


Küvette aus dem Messschacht nehmen.

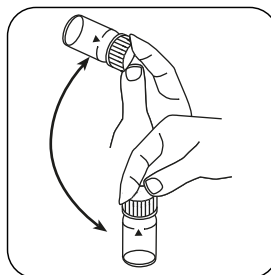
Bei Geräten, die **keine ZERO-Messung** erfordern, **hier beginnen**.



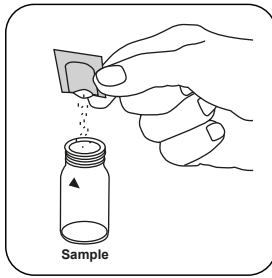
Ein **Vario Molybdenum HR 1 F10 Pulverpäckchen** zugeben.



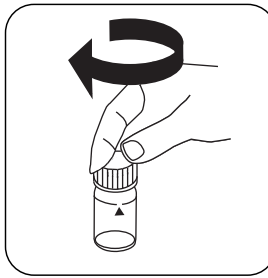
Küvette(n) verschließen.



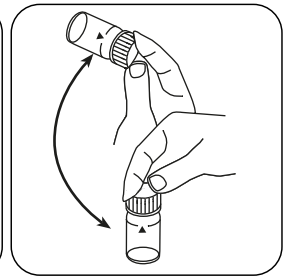
Das Pulver durch Umschwenken lösen.



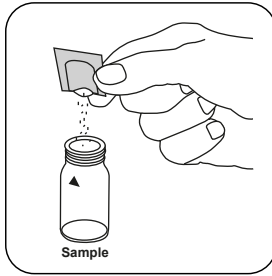
Ein **Vario Molybdenum HR 2 F10 Pulverpäckchen** zugeben.



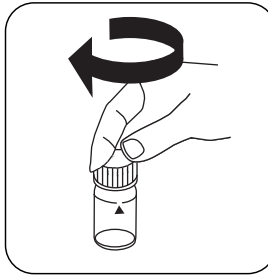
Küvette(n) verschließen.



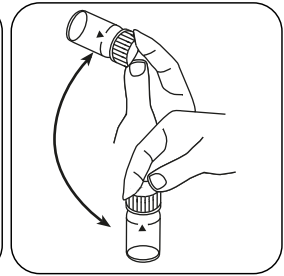
Inhalt durch Umschwenken mischen.



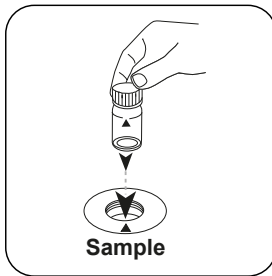
Ein **Vario Molybdenum HR 3 F10 Pulverpäckchen** zugeben.



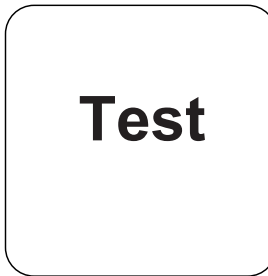
Küvette(n) verschließen.



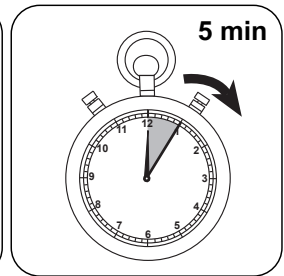
Das Pulver durch Umschwenken lösen.



Die **Probeküvette** in den Messschacht stellen. Positionierung beachten.



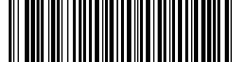
Taste **TEST (XD: START)** drücken.



**5 Minute(n) Reaktionszeit** abwarten.

Nach Ablauf der Reaktionszeit erfolgt automatisch die Messung.

In der Anzeige erscheint das Ergebnis in mg/L Molybdat/ Molybdän.



## Auswertung

Die folgende Tabelle gibt an wie die ausgegebenen Werte in andere Zitierformen umgewandelt werden können.

Einheit	Zitierform	Umrechnungsfaktor
mg/l	MoO <sub>4</sub>	1
mg/l	Mo	0.6
mg/l	Na <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub>	1.29

## Chemische Methode

Mercaptoessigsäure

## Appendix

### Kalibrierfunktion für Photometer von Fremdherstellern

$$\text{Conc.} = a + b \cdot \text{Abs} + c \cdot \text{Abs}^2 + d \cdot \text{Abs}^3 + e \cdot \text{Abs}^4 + f \cdot \text{Abs}^5$$

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	$-1.654 \cdot 10^{-2}$	$-1.654 \cdot 10^{-2}$
b	$2.49983 \cdot 10^{+1}$	$5.37464 \cdot 10^{+1}$
c		
d		
e		
f		

## Störungen

### Permanente Störungen

- Bei Konzentrationen ab 10 mg/L Cu führen mehr als die angegebenen 5 Minuten Reaktionszeit zu höheren Messwerten. Eine zügige Durchführung des Tests ist daher besonders wichtig.

<b>Störung</b>	<b>Stört ab / [mg/L]</b>
Al	50
Cr	1000
Fe	50
Ni	50
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	in allen Mengen

## Methodenvalidierung

<b>Nachweisgrenze</b>	0.16 mg/L
<b>Bestimmungsgrenze</b>	0.47 mg/L
<b>Messbereichsende</b>	40 mg/L
<b>Empfindlichkeit</b>	25.04 mg/L / Abs
<b>Vertrauensbereich</b>	0.712 mg/L
<b>Verfahrensstandardabweichung</b>	0.294 mg/L
<b>Verfahrensvariationskoeffizient</b>	1.46 %

## Literaturverweise

Analytical Chemistry, 25(9) 1363 (1953)